

**SKRIPSI**

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PERAKITAN GITAR  
SESUAI *BUDGET* DENGAN METODE *BAYES***

**STUDI KASUS : SAVIOR GITAR CUSTOMSHOP**



**Disusun Oleh :**

**Nama Mahasiswa : Gamal Bayu Agung Nugroho**

**Nomor Mahasiswa : 085610083**

**Jurusan : Sistem Informasi**

**Jenjang : Strata Satu (S1)**

**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN  
KOMPUTER AKAKOM  
YOGYAKARTA  
2013**

## HALAMAN PERSETUJUAN

Mata Kuliah : Skripsi

Jumlah SKS : 6 (enam) SKS

Judul Skripsi : SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PERAKITAN  
GITAR SESUAI *BUDGET* DENGAN METODE  
BAYES

Nama Mahasiswa : Gamal Bayu Agung Nugroho

No.Mahasiswa : 085610083

Jurusan : Sistem Informasi

Jenjang : Strata Satu ( S1 )

Semester : Genap

Tahun Akademik : 2013/2014

Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui,  
Yogyakarta,

Mengetahui Dan Menyetujui,

Dosen Pembimbing

Heru Agus Triyanto S.E., M.M.

## HALAMAN PENGESAHAN

### **SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PERAKITAN GITAR SESUAI BUDGET DENGAN METODE BAYES**

Skripsi ini telah dipertahankan dan disahkan di depan dosen penguji

Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer

AKAKOM Yogyakarta, pada :

Hari :

Tanggal :

Mengesahkan,

Dosen Penguji :

Tanda Tangan :

1. Dison Librado, S.E., M.Kom.

1. ....

2. Sri Redjeki, S.Si., M.Kom.

2. ....

3. Heru Agus Triyanto, S.E., M.M

3. ....

Mengetahui,

Ketua Jurusan Sistem Informasi

Erna Hudianti P, S.Si., M.Si.

## MOTTO

✚ Ada niat, pasti ada jalan

✚ Menunggu kesuksesan adalah tindakan sia-sia yang bodoh.

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Karya Tulis ini Saya Persembahkan Kepada:

**Allah SWT** yang senantiasa menyertai dan merupakan pedoman dalam hidupku.

**Ayah dan Ibuku** tercinta yang tak pernah lelah membimbingku, memberi kasih sayang, selalu menyemangati, selalu ada untukku, dan tak pernah putus mendoakanku.

**Pak Heru Agus Triyanto** yang telah memberikan arahan dan bimbingan skripsiku.

**Keluarga Besar UKM KESENIAN** yang telah memberiku banyak ilmu dan wawasan tambahan dan menjadi keluarga kedua bagiku, terima kasih saudaraku, "Tetap Berkarya".

**Teman-temanku** semua yang memberi dukungan dan semangat kepadaku.

Dan **semua pihak** yang telah membantu pembuatan karya ilmiah ini

Terimakasih semuanya..

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur saya panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmad dan hidayah-Nya, sehingga karya tulis dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Perakitan Gitar Sesuai Budget Dengan Metode Bayes” ini dapat terselesaikan.

Maksud dan tujuan karya tulis ini adalah untuk melengkapi dan memenuhi syarat yang telah ditentukan oleh STMIK AKAKOM Yogyakarta untuk menyelesaikan program Strata Satu. Dalam pembuatan karya tulis ini tidak lepas dari berbagai pihak yang telah membantu baik dari segi material maupun spiritual. Atas segala bimbingan, dorongan, dan bantuan baik langsung maupun tidak langsung, saya mengucapkan terimakasih kepada:

1. Allah SWT
2. Bapak Heru Agus Triyanto S.E.,M.M., selaku dosen pembimbing yang telah memotivasi saya agar semangat dalam mengerjakan karya tulis ini.
3. Ibu Erna Hudianti P, S.Si.,M.Si., selaku Ketua Jurusan Sistem Informasi STMIK Akakom Yogyakarta.

4. Ibu Sri Redjeki, S.Si., M.Kom., dan Bapak Dison Librado, S.E., M.Kom., selaku dosen penguji saya. Terima kasih atas kritik dan sarannya yang sangat membantu.
5. Ayah dan Ibu yang selalu memberikan doa dan dukungan yang tak pernah putus.
6. Teman-temanku dan semua pihak yang membantu dalam penyelesaian karya tulis ini.
7. Semua saudaraku di UKM KESENIAN yang selalu memberi semangat.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa karya tulis ini masih jauh dari kata sempurna, baik dalam hal isi maupun cara penyajian materinya. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari pembaca.

Semoga karya tulis ini bermanfaat bagi penulis dan STMIK AKAKOM pada khususnya serta bagi pembaca pada umumnya.

Yogyakarta, Juli 2013

Gamal Bayu Agung N

## INTISARI

Sistem ini dibuat untuk memberikan kemudahan terhadap pembeli dalam memilih perangkat gitar yang akan dirakit sesuai dengan *budget* yang dimiliki.

Pembuatan sistem ini menggunakan beberapa perangkat lunak, seperti: *Windows 7 Ultimate* sebagai sistem operasi, *Java* sebagai bahasa pemrograman dan *MySQL* sebagai Database Server.

Kriteria pencarian *hardware* berdasarkan kebutuhan performansi dan anggaran biaya, dan Kriteria kebutuhan performansi gitar terbagi menjadi dua, yaitu gitar *elektrik* dan gitar *akustik*.

Terdapat 5 kriteria penilaian, yaitu berdasarkan Harga, Kualitas, Performa, Daya Hantar, Panjang Nada dan 6 alternatif *hardware*, yaitu Kayu, Neck, Pickup, Tremolo, Senar, dan Wiring untuk menghitung nilai *bayes* dan nilai kalkulasi, sehingga akan menentukan peringkat terbesar sampai terkecil dari alternatif tersebut.

Berdasarkan hasil pengujian sistem, dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini digunakan untuk mengotomatisasi pencarian *hardware* yang dibutuhkan untuk membangun sebuah gitar rakitan yang sesuai dengan kriteria yang dibutuhkan dan anggaran biaya yang dimiliki calon pembeli.

Kata Kunci : Java, Metode *Bayes*, MySQL, Perakitan gitar, Sistem Pendukung Keputusan.



## DAFTAR ISI

### Halaman

|                              |      |
|------------------------------|------|
| Halaman Judul.....           | i    |
| Halaman Persetujuan.....     | ii   |
| Halaman Pengesahan.....      | iii  |
| Halaman Motto.....           | iv   |
| Halaman Persembahan.....     | v    |
| Halaman Kata Pengantar ..... | vi   |
| Intisari.....                | viii |
| Daftar Isi.....              | ix   |
| Daftar Gambar.....           | xii  |
| Daftar Tabel.....            | xiv  |

### **BAB I PENDAHULUAN**

|                            |   |
|----------------------------|---|
| 1.1 Latar Belakang .....   | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah.....   | 3 |
| 1.3 Lingkup Masalah.....   | 3 |
| 1.4 Tujuan Penelitian..... | 4 |

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI**

|                           |   |
|---------------------------|---|
| 2.1 Tinjauan Pustaka..... | 5 |
| 2.2 Dasar Teori.....      | 6 |

|  |    |
|--|----|
| 2.2.1 Sistem Pendukung Keputusan.....            | 6  |
| 2.2.2 Arsitektur Sistem Pendukung Keputusan..... | 6  |
| 2.2.3 Metode <i>Bayes</i> .....                  | 7  |
| 2.2.4 UML.....                                   | 9  |
| 2.2.5 <i>MySQL</i> .....                         | 9  |
| 2.2.6 <i>Java dan Netbeans</i> .....             | 10 |

### **BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

|   |    |
|---|----|
| 3.1 Analisis Sistem.....                      | 11 |
| 3.1.1 Analisis Kebutuhan.....                 | 12 |
| 3.1.2 Analisis Pengguna.....                  | 12 |
| 3.2 Pemodelan Sistem Pendukung Keputusan..... | 13 |
| 3.3 Perancangan Sistem.....                   | 14 |
| 3.3.1 <i>Use case</i> Diagram .....           | 15 |
| 3.3.2 <i>Activity</i> Diagram.....            | 16 |
| 3.3.3 Perancangan Basis Data.....             | 18 |
| 3.3.4 Relasi Tabel.....                       | 22 |
| 3.3.5 Perancangan Antarmuka Aplikasi.....     | 22 |
| 3.3.5.1 Perancangan masukan(input).....       | 22 |
| 3.3.5.2 Perancangan output(output).....       | 25 |
| 3.4 Teknik Analisis.....                      | 26 |

|   |    |
|---|----|
| 3.4.1 Perhitungan Metode Bayes.....                     | 26 |
| <b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN SISTEM</b>        |    |
| 4.1 Implementasi Sistem.....                            | 30 |
| 4.1.1 Implementasi Tampilan Awal<br>dan Menu Utama..... | 30 |
| 4.1.2 Implementasi Input Data Barang.....               | 33 |
| 4.1.3 Implementasi Input Data <i>Bayes</i> .....        | 33 |
| 4.1.4 Implementasi Rakit Gitar.....                     | 34 |
| 4.1.5 Implementasi Output.....                          | 35 |
| 4.2 Pembahasan Sistem.....                              | 37 |
| <b>BAB V PENUTUP</b>                                    |    |
| 5.1 Kesimpulan.....                                     | 38 |
| 5.2 Saran.....  | 39 |
| <b>Daftar Pustaka</b> .....                             | 40 |
| <b>Lampiran</b>   |    |

## DAFTAR GAMBAR

|             |   |    |
|-------------|---|----|
| Gambar 2.1  | Arsitektur Sistem Pendukung Keputusan .....                   | 7  |
| Gambar 3.1  | Arsitektur Sistem Pendukung Keputusan<br>Pemilihan Gitar..... | 13 |
| Gambar 3.2  | <i>Use Case Diagram</i> .....                                 | 15 |
| Gambar 3.3  | <i>Activity Diagram</i> Admin .....                           | 16 |
| Gambar 3.4  | <i>Activity Diagram</i> Pakar.....                            | 16 |
| Gambar 3.5  | <i>Activity Diagram</i> Pembeli.....                          | 16 |
| Gambar 3.6  | <i>Class Model Diagram</i> .....                              | 18 |
| Gambar 3.7  | Relasi Tabel.....   | 22 |
| Gambar 3.8  | Rancangan Form Data Kayu.....                                 | 23 |
| Gambar 3.17 | Rancangan Form Cetak Data Kayu.....                           | 25 |
| Gambar 4.1  | Tampilan Awal Program .....                                   | 30 |
| Gambar 4.2  | Tampilan Menu Utama .....                                     | 31 |
| Gambar 4.3  | Tampilan form <i>Login</i> .....                              | 31 |

|             |   |    |
|-------------|---|----|
| Gambar 4.4  | Tampilan Form Data Kayu.....                  | 33 |
| Gambar 4.5  | Tampilan Form Data <i>Bayes</i> Elektrik..... | 33 |
| Gambar 4.6  | Tampilan Form Data Nilai Kalkulasi.....       | 34 |
| Gambar 4.7  | Tampilan Form Data Rakit Gitar.....           | 35 |
| Gambar 4.8  | Tampilan Form Data Cetak Kayu.....            | 35 |
| Gambar 4.9  | Tampilan Form Data Hasil Rakit Gitar .....    | 36 |
| Gambar 4.10 | Cetak Detail hasil Rakit Gitar.....           | 36 |

## DAFTAR TABEL

|   |    |
|---|----|
| Tabel 2.1. Matriks Keputusan.....               | 8  |
| Tabel 3.1. Struktur Tabel Kayu .....            | 19 |
| Tabel 3.2. Struktur Tabel Neck .....            | 19 |
| Tabel 3.3. Struktur Tabel Pickup .....          | 19 |
| Tabel 3.4. Struktur Tabel Tremolo .....         | 20 |
| Tabel 3.5. Struktur Tabel Senar .....           | 20 |
| Tabel 3.6. Struktur Tabel Wiring.....           | 20 |
| Tabel 3.7. Struktur Tabel Elektrik.....         | 20 |
| Tabel 3.8. Struktur Tabel Akustik.....          | 21 |
| Tabel 3.9. Struktur Tabel Rakit_Gitar.....      | 21 |
| Tabel 3.10. Struktur Tabel Peringkat.....       | 21 |
| Tabel 3.11. Struktur Tabel Nilai_Kalkulasi..... | 22 |
| Tabel 3.12. Tingkat Kepentingan.....            | 27 |
| Tabel 3.13. Matriks Keputusan Elektrik.....     | 28 |

|  |    |
|--|----|
| Tabel 3.14. Matriks Keputusan Akustik..... | 29 |
|--|----|